This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

600041132H

G. 77. L. 4.

E. BIBL. RADCL.

6
7 3
13. 1/1 ~~6 11 E~~ C

19189 e 118

Extrait des Annales de l'Agriculture française,
2e. Série. Tome XIX.

vulgaires eux-mêmes, n'ayant guère d'autre base qu'une aveugle tradition, ont été transposés d'une race à l'autre en changeant de langue et même d'une province à l'autre du même pays. Toutes ces causes réunies font que les diverses espèces, races et variétés des choux cultivés, offrent des difficultés extraordinaires dans leur classement et leur distinction. Entraîné à m'en occuper pour débrouiller la synonymie botanique, j'ai été excité à suivre ce travail, par l'utilité dont j'ai espéré qu'il pourrait devenir, soit pour fixer la nomenclature et la classification de végétaux éminemment utiles, soit peut-être en excitant d'autres naturalistes à porter leur attention sur l'étude des plantes cultivées, qu'ils ont en général trop négligée.

Un mémoire très-digne d'éloges a déjà été publié sur l'histoire des choux cultivés; il est dû à M. *Duchesne*, auteur de la *Monographie des fraisiers*, et il est inséré textuellement dans le premier volume de la partie botanique de l'*Encyclopédie méthodique*, de M. *de Lamarck*, page 742 et suiv. Outre ce travail, qui, je dois l'avouer, m'a servi de guide, j'ai eu encore quelques ressources précieuses pour l'étude des choux cultivés. M. *Vilmorin*, membre de la Société d'agriculture de Paris, qui est à la tête d'un grand établisse-

ment commercial essentiellement destiné aux plantes économiques, et qui porte dans leur étude tout le soin d'un pépiniériste exact et toute l'intelligence d'un botaniste distingué, a bien voulu me communiquer les résultats de sa longue expérience. M. *Audibert,* habile pépiniériste, établi à Tarascon, d'où il propage si habilement dans le midi de l'Europe les espèces et les méthodes utiles, a eu aussi l'extrême bonté de me communiquer toutes les idées et les faits qu'une observation suivie et une pratique assidue lui avaient fait découvrir. M. *Sageret,* membre éclairé de la Société d'agriculture de Paris, m'a communiqué les résultats des expériences de croisemens de races qu'il a faites sur les choux, et les conséquences ingénieuses qu'il en a déduites. Enfin M. *Nestler,* professeur de botanique à Strasbourg, et placé par conséquent dans l'un des pays où la culture des crucifères oléagineuses est la plus répandue, a bien voulu m'adresser des descriptions et des remarques importantes sur la distinction de ces plantes.

Je ne me suis pas borné à ces communications; j'ai visité la plupart des pays dans lesquels la culture de ces plantes est la plus répandue, et j'ai moi-même cultivé dans le jardin botanique de Genève toutes les espèces et variétés de choux

que j'ai pu me procurer, et, grâce à MM. *Vilmorin* et *Audibert*, il est bien peu de variétés connues que je n'aie eu la faculté d'observer. Cette observation n'a pas sans doute été aussi prolongée qu'il serait à désirer pour une parfaite exactitude, mais cet inconvénient se compense par l'avantage d'avoir vu toutes ces variétés cultivées de la même manière dans le même sol, soumises à toutes les influences, et provenant de graines recueillies dans des lieux fort divers.

Cinq espèces de choux ont particulièrement fixé mon attention ; savoir, les *brassica oleracea*, *campestris*, *rapa*, *napus* et *præcox*. Je vais les passer successivement en revue, en exposant leurs caractères, leur histoire, et sur-tout leurs variétés.

PREMIÈRE ESPÈCE. *Brassica oleracea.*

Au milieu de toutes les espèces d'un genre nombreux, le chou cultivé se distingue particulièrement à sa tige herbacée et bisannuelle, à ses feuilles constamment glabres, même dès leur première jeunesse, couvertes d'une poussière glauque, de consistance un peu charnue, et qui, même les inférieures, sont simplement sinuées et non découpées jusqu'à la côte moyenne ; il a des rapports très-marqués avec le *br. cretica*, qui a

la tige ligneuse; avec le *br. campestris*, qui a les jeunes pousses et les premières feuilles garnies de poils; avec le *br. rapa*, qui a les feuilles hérissées et dépourvues de poussière glauque; avec les *br. napus* et *præcox*, qui ont les feuilles radicales lyrées ou pinnatifides.

PREMIÈRE RACE. *Chou sauvage* (br. oleracea).

Le chou paraît certainement indigène d'Europe; il est déjà mentionné en Grèce par *Dioscoride*, et *Sibthorp* l'y a retrouvé sauvage sur les rochers maritimes. M. *Bosc* dit qu'il croît sur les côtes de France; M. *Bouchet* l'a trouvé près d'Abbeville, sur la falaise de Tréport, et j'ai aussi le souvenir d'en avoir vu quelques pieds épars sur les falaises de Normandie. On le trouve plus abondamment en Angleterre à Staiths, en Yorckshire, dans le pays de Galles, en Cornouailles, et autour de Douvres, où il est déjà indiqué par *J. Gerard* et *Ray*. Il croît en abondance sur les rochers crayeux qui bordent le rivage, mêlé avec le cheiranthus cheiri : l'un et l'autre y sont en pleine floraison au mois de mai. Le chou se distingue de loin du cheiri, au jaune plus pâle de ses fleurs. Le chou sauvage de Douvres offre une tige tortueuse, demi-ligneuse, branchue, qui paraît vivace, quoiqu'elle ne

porte probablement graine qu'une fois au bout de deux, trois ou quatre ans; son diamètre est de 3 à 4 pouces, ses jeunes rameaux sont verts, herbacés, cylindriques. Cette épaisseur de la tige mère, comparée et à sa propre hauteur et aux branches qui en sortent, fait comprendre comment quelques variétés cultivées, telles que le chou-rave, offrent une tige si épaisse et si charnue. Les feuilles qui naissent au sommet de la tige ou des rameaux stériles, forment une espèce de rosette, et donnent ainsi à la plante sauvage un aspect intermédiaire entre les deux grandes races des choux cultivés, les pommés et les cavaliers. En la voyant, on conçoit très-bien comment elle a pu dégénérer d'après deux types principaux: lorsque la disposition des feuilles à former une rosette a été en diminuant, ou, en d'autres termes, que les tiges ou rameaux se sont allongés plus rapidement, eu égard à la végétation des feuilles, on a obtenu la race des choux-cavaliers; lors au contraire que la disposition des feuilles à former une rosette a été en augmentant, ou, en d'autres termes, que les tiges ou rameaux se sont ou moins allongés, ou allongés plus lentement, on a obtenu la race des choux pommés.

Le chou sauvage a des feuilles charnues, glabres et glauques, caractères qui se trouvent

dans toutes les variétés des choux cultivés; les inférieures sont pétiolées, plus profondément découpées que dans les variétés cultivées, circonstance qui pourrait faire penser que le *br. napus* n'en est peut-être pas essentiellement différent; elles ont leur lobe terminal très-grand, ové, obtus, denté; leur limbe est plane ou légèrement ondulé ou bullé. En comparant entre eux les individus sauvages, on conçoit sans peine comment la culture a pu obtenir des races à feuilles plus ou moins constamment bullées ou boursoufflées : telle est celle des milans.

Les feuilles des choux sauvages sont naturellement verdâtres; mais elles deviennent rougeâtres soit lorsqu'elles sont trop exposées au soleil, soit lorsqu'elles sont vieilles ou malades : cette couleur rougeâtre se présente d'une manière permanente dans les espèces cultivées, et nous verrons que, dans chaque race, la plupart des variétés offrent des sous-variétés vertes ou rouges, sans que cette différence de couleur soit liée à aucun caractère essentiel. Les grappes de fleurs sont nombreuses, disposées en panicules; les latérales naissent de l'aisselle des feuilles supérieures; ces panicules sont plus ou moins rapprochées de la forme de corymbe, selon la distance des grappes latérales et leur longueur proportionnelle à la

grappe centrale. Il est difficile de comprendre comment dans certaines races on a pu, par la culture, exagérer pour ainsi dire cette disposition de la panicule à se transformer en corymbe : c'est ce qui détermine le caractère des choux-fleurs.

Enfin les fleurs du chou sauvage sont d'un jaune pâle, à-peu-près semblable à la couleur des variétés ordinaires des jardins; mais ce jaune pâle, qu'il ne faut pas confondre avec le jaune décidé des autres crucifères, offre différens degrés de pâleur, et passe au blanc dans quelques variétés cultivées, sans que cette différence paraisse bien essentielle.

L'examen de la plante sauvage peut donc déjà faire comprendre la possibilité de rapporter à un même type les nombreuses variétés des jardins.

Celles-ci ont été classées par *Duchesne* sous six types ou races principales; savoir, le colza, le chou vert ou cavalier, le chou cabu ou pommé, le chou-fleur, le chou-rave et le chou-navet. De ces six races je ne puis en admettre que quatre avec quelque certitude, le colza et le chou-navet, qui ont les jeunes feuilles hérissées, appartenant à l'espèce du *brassica campestris*. Comme d'un autre côté je distingue les choux pommés en deux séries, je reviens à compter cinq groupes ou races parmi les choux cultivés; savoir, les cava-

liers, les milans, les pommés, les choux-raves et les choux-fleurs : passons-les rapidement en revue.

Seconde race. *Chou-cavalier* (br. ceracea acephala).

Le chou-cavalier se distingue facilement à sa tige allongée, à ses feuilles éparses, étalées et qui ne forment pas de tête ; son nom paraît être dérivé de celui de *chou-caulier*, lequel fait allusion au mot *caulis*, tige, sous lequel les anciens botanistes ont quelquefois désigné le chou. *Emilius Macer*, qui en a donné la première figure probablement avant 1477, lui donne le nom de *caulis herba*, et il porte vulgairement, dans le midi de la France, le nom de *caulet*, qui a la même origine. Quoi qu'il en soit, il y a quelque raison à ce que le chou-cavalier conserve un nom qui était le nom de l'espèce, puisque c'est lui qui s'écarte le moins de l'espèce sauvage. Ce nom a encore l'avantage de rappeler son caractère distinctif, qui est la longueur de sa tige.

Cette race est encore connue sous d'autres noms populaires : on l'appelle souvent *choa vert*, en faisant allusion à ce que ses feuilles, étant toutes exposées à la lumière, ne s'étiolent pas comme celles de l'intérieur des têtes de chou pommé,

chou-chèvre, parce qu'on l'emploie souvent pour la nourriture des bestiaux; *chou en arbre*, *chou sans tête*, etc. J'ai adopté pour la nomenclature latine le nom d'*acephala*, qui exprime le caractère de la race mieux que celui de *viridis*, employé par *Magnol* et *Duchesne*. En effet la couleur verte, quoique fréquente dans cette race, ne lui est point essentielle. La plupart de ses variétés offrent des sous-variétés rougeâtres.

Le chou-cavalier présente cinq variétés principales, qu'on peut regarder comme suffisamment distinctes dans la pratique, bien que quelques-unes perdent de temps en temps leur caractère : la première est le cavalier *branchu* (ramosa), qui ne diffère presque du chou sauvage que par sa grandeur, et dont le *chou vivace* de *Daubenton* paraît à peine se distinguer; la deuxième est le *cavalier commun* (communis), qui s'élance un peu plus encore et garde une tige simple ou presque simple : ces deux variétés sont à peine distinctes; c'est cette dernière qui est la plus généralement cultivée dans la partie occidentale de l'Europe tempérée, principalement pour la nourriture des bestiaux et aussi quelquefois pour celle de l'homme. On tend sans cesse à accroître son élévation en enlevant les feuilles inférieures pour les donner au bétail, et en cultivant les pieds rappro-

chés les uns des autres dans des terrains fertiles et succulens. Cette variété atteint souvent 4 à 5 pieds de hauteur; elle dure deux et quelquefois trois ans : c'est elle qu'on désigne le plus ordinairement sous les noms que j'ai rapportés plus haut comme communs à toute la série; ceux de *grand chou vert*, *chou vert de Touraine*, le désignent plus particulièrement. Le cavalier commun est ordinairement vert; il devient rougeâtre dans la sous-variété que *Gaspar Bauhin* désignait sous le nom de *brassica rubra*, nom que les modernes ont généralement transporté à l'une des variétés de chou pommé.

La troisième variété de cavalier est le *chou à feuilles de chêne* (quercifolia), il s'approche beaucoup du frangé, et plusieurs jardiniers m'ont assuré les avoir vus passer de l'un dans l'autre; je les conserve cependant comme distincts, parce que le mode de leurs découpures est assez caractérisé. Dans le chou à feuilles de chêne, les lobes sont profonds, larges, oblongs, planes et entiers ou à-peu-près; leurs extrémités ne sont pas irrégulièrement déchiquetées; enfin le feuillage est ordinairement d'un vert pâle et ne tourne pas au rouge : cette variété est peu répandue.

La quatrième est le *chou frangé* (imbricata), qui est fort remarquable par ses feuilles à lobes

nombreux, déchiquetées à leur sommet en petites lanières qui leur donnent l'apparence d'être frangées ou frisées; la profondeur, le nombre, la forme de ces lanières varient beaucoup, et ont fait que les jardiniers ont multiplié les dénominations de cette variété : les noms vulgaires de *chou vert frisé*, *chou frisé*, *chou frangé du Nord*, *chou frisé non pommé* s'y rapportent. On peut à peine en distinguer comme sous-variété le *chou-plume* ou *chou-aigrette*. Les choux frangés varient beaucoup entre eux pour la couleur; on en trouve de rouges, de rougeâtres et de panachés : ces derniers sont tantôt verts, rouges et blancs; on trouve toutes ces variétés mêlées dans les mêmes semis. Les choux frangés sont cultivés, comme les cavaliers communs, pour la nourriture; mais ce qui semble bizarre pour un chou, on les cultive aussi comme plante d'ornement, à cause de la diversité et de l'élégance de leurs formes et de leurs couleurs : c'est sur-tout en automne que ces choux reçoivent l'honneur insolite d'être mis en vase et placés en gradins comme plantes d'agrément. Outre l'usage de ses feuilles, comme nourriture de l'homme et des bestiaux, le chou frangé a été essayé comme plante oléifère, et quoiqu'il rapporte moins que le colza, le produit de ses graines, joint à celui des feuilles, doit peut-être lui

faire obtenir un rang distingué parmi les grandes cultures.

La cinquième variété, qui est, comme la précédente, quelquefois admise dans les jardins d'ornement, mais qui est moins répandue, est le *chou-palmier* (palmifolia); il se distingue à ses feuilles allongées, peu découpées, et irrégulièrement bullées ou bosselées : ce caractère le rapproche de la race des milans, mais il en diffère, parce qu'il ne pomme point et que sa tige s'élance comme celle des cavaliers; son feuillage est d'un vert foncé tirant sur le violet. Ce qui confirme que ce chou est de la série des cavaliers, c'est que, dans la culture, on en voit souvent des individus à feuilles presque planes, et on pourrait alors les confondre avec les véritables cavaliers. Le *brassica tophosa*, figuré par *J. Bauhin* (hist. 2, p. 830, s. 3), paraît être une sous-variété à rapporter au chou-palmier ou au chou frangé, et qui tend à prouver la variété de leur rapprochement; mais comme je n'ai pas eu occasion de le voir, je ne puis le classer avec quelque certitude.

A ces cinq variétés qui composent la série des véritables choux-cavaliers, j'en joindrai une sixième assez distincte : je veux parler du *chou à grosses côtes* (br. costata). Tous les auteurs qui m'ont précédé dans la classification, ou le classent

sans hésiter dans les choux-cavaliers, ou conviennent du moins qu'il a plus de rapport avec eux qu'avec aucune autre race. Il se distingue à sa tige beaucoup plus courte et presque simple, à ses feuilles moins écartées, et sur-tout à la grosseur extraordinaire de ses côtes ou nervures primaires. Il est assez connu en France sous les noms de *chou de Beauvais* et de *chou grosses côtes, chou à larges côtes*. On le cultive principalement dans les jardins de paysans pour la nourriture de l'homme : il est abondant, robuste, mais peu délicat.

En cultivant le chou à grosses côtes, j'ai eu occasion d'y observer deux ou trois fois une sous-variété de régénérescence remarquable : dans quelques pieds, les côtes principales émettaient sur le dos des espèces de filets semblables, pour la consistance, au pétiole de la feuille ; ces filets étaient de diverses longueurs : les plus grands se dilataient à l'extrémité en un disque concave qui avait à-peu-près la forme d'une coupe et d'un entonnoir. Comme ces singulières appendices ne ressemblent pas mal à l'organisation d'une plante célèbre parmi les botanistes, du *nepenthes distillatoria*, j'ai donné à cette sous-variété le nom de *nepenthiformis ;* je la classe sous la variété sur laquelle je l'ai observée, mais je ne serais pas

surpris que cette monstruosité pût se développer sur toutes les variétés de choux : dans ce cas, elle ne devrait plus paraître même au rang des sous-variétés, et on devrait la considérer comme une simple monstruosité accidentelle.

Troisième race. *Chou cloqué* (br. oleracea bullata).

Les choux cloqués ou choux de Milan sont bien connus de tous les jardiniers à leur tige courte, à leurs feuilles réunies en tête dans leur jeunesse, puis plus ou moins étalées, mais toujours remarquables, parce qu'elles sont bullées ou cloquées sur toute leur surface : ce caractère tient à ce que le parenchyme croît proportionnellement plus que les nervures, de sorte que la totalité du parenchyme, ne pouvant pas tenir dans l'aire laissée par les nervures, fait saillie hors du plan de la feuille. Cette race est connue sous les noms populaires de *choux de Milan*, ou simplement *milans, choux de Savoie, choux cabus frisés, choux de Hollande, choux pommés frisés;* elle tient le milieu entre les cavaliers et les pommés : elle s'approche des premiers par l'intermédiaire du chou-palmier qui, comme les milans, a les feuilles cloquées, mais qui a la tige élancée et ne

pomme point : elle s'approche des pommés par ses feuilles disposées en tête arrondie ; mais elle en diffère par ses feuilles cloquées, caractère qui se lie avec un autre ; savoir, que la tête des feuilles est moins serrée ou plus lâche. Les jardiniers distinguent plusieurs variétés de milans ; mais elles sont fondées sur des nuances si légères, que je n'ose les indiquer que comme simples sous-variétés du vrai milan. Telles sont, d'après M. *Vilmorin*, 1°. le *milan ordinaire* ; 2°. le *hâtif*, qui est en général plus petit ; 3°. le *nain* ou *court*, dont le pancalier de Touraine ne paraît pas bien distinct ; 4°. le *doré*. On peut peut-être distinguer, comme variété, le *milan à tête longue*, qui a un caractère plus précis et qui est déjà mentionné dans les auteurs, et le *gros d'Ambervilliers*, qui ne paraît pas différer du pommé d'Allemagne. Toutes ces variétés appartiennent bien certainement aux milans ; mais ce n'est qu'avec doute, et cependant d'après l'avis des praticiens les plus habiles, que j'y rapporte, comme dernière variété, le *chou à jets* (br. gemmifera) : celui-ci est remarquable par sa tige élevée, qui non-seulement forme, à son sommet, une espèce de tête plus lâche et plus irrégulière que celle des milans, mais qui, de l'aisselle des feuilles inférieures,

pousse

pousse de petits jets, terminés chacun par une petite tête de feuilles de la grosseur d'une noix et plus ou moins serrée. Ce chou se cultive en abondance dans la Belgique et est fort recherché pour sa délicatesse : il est connu sous les noms de *chou à jets*, *chou à jets et rejets*, *chou de Bruxelles*, *chou à mille têtes*, *chou à petites pommes*, etc. Il serait possible que le *br. capitata polycephala* de *Dalechamp* (Ludg. 521, f. 2) se rapportât à cette variété, quoique sa figure ne la représente que très-imparfaitement et se rapproche de l'état de certains choux cabus dont la tête a été tronçonnée par accident.

QUATRIÈME RACE. *Chou-cabu* ou *pommé* (br. oleracea capitata).

Les choux-cabus ou pommés sont plus généralement répandus et mieux caractérisés que les races précédentes. On les reconnaît sans peine à leur tige courte et à leurs feuilles qui, pendant la première année, sont rapprochées, concaves, serrées, et disposées en tête terminale; ces feuilles ne sont point cloquées ni ondulées comme dans la race précédente. Celles de l'intérieur des têtes sont étiolées par suite de la manière dont les extérieures les abritent de la lumière; circonstance qui les rend plus délicates, plus aqueuses, plus

fades et de plus facile digestion. Cette race de chou était connue en vieux français sous le nom de *chou-capu*, en italien, sous celui de *capuccio*, qui viennent de *caput*, tête, et d'où est venu celui de *chou-cabu* : on la désigne encore sous les noms de *choux pommés*, *choux en tête*, *choux pommés à feuilles lisses*.

Les variations observées dans cette race se fondent et sur la forme de la tête et sur la couleur des feuilles. Les premières m'ont paru les plus importantes et les plus fixes, et je les ai en conséquence admises pour distinguer les variétés; mais dans chaque variété on doit compter une sous-variété verdâtre et une sous-variété rouge. Les variétés de forme sont les suivantes :

1°. Le *chou déprimé* ou *aplati* (depressa), dont la tête est assez grosse, arrondie, mais comme enfoncée ou aplatie à son sommet. Plusieurs jardiniers désignent ce chou sous le nom de *chou de Strasbourg*, que d'autres appliquent au suivant;

2°. Le *chou sphérique* (sphærica) ou *chou-cabu commun*, qui a la tête exactement globuleuse, et qui est le plus généralement répandu;

3°. Le *chou obové* ou *en œuf* (obovata), qui a la tête en forme d'œuf, le petit bout en bas et le gros bout en haut. Il se cultive beaucoup plus rarement que les deux précédens, et je ne lui connais pas de dénomination populaire;

4°. Le *chou elliptique* ou *ovale* (elliptica), qui a la tête exactement ovale, c'est-à-dire, renflée au milieu et un peu amincie aux deux extrémités: il est connu des jardiniers français sous le nom de *chou d'Yorck;*

5°. Enfin le *chou pain-de-sucre* (conica), qui a la tête en forme de cône obtus ou d'œuf allongé, le gros bout en bas et le petit en haut. Il est cultivé sous les noms de *chou-chicon, petit d'Ambervilliers, chou de Balthersea, chou à tête conique.*

Toutes ces variétés sont susceptibles de garder leur feuillage de couleur naturelle, verdâtre en dehors de la tête et blanchâtre en dedans, et on les désigne alors sous le nom de *choux pommés blancs,* ou bien de prendre une teinte de rouge pourpre ou violet, très-foncé à l'extérieur, pâle à l'intérieur; on les nomme alors *choux pommés rouges :* c'est le chou à tête sphérique qui paraît prendre le plus facilement la couleur rouge, et c'est sa sous-variété qu'on désigne le plus souvent sous le nom abrégé de *chou rouge.*

Les jardiniers distinguent encore parmi les cabus les choux à *tête pleine* et ceux à *tête creuse;* mais ce caractère est peu constant et paraît plutôt un accident qu'une variété.

Les fleurs de cette race sont ordinairement

bien distinct ni bien constant, et paraissent fort soumises à l'influence des climats et des terrains.

La seconde variété est celle du *broccoli*. Sa tige est plus élancée, les nervures de ses feuilles sont moins saillantes, les pédoncules sont moins épais, moins rapprochés, plus allongés, de manière à ce que chacun d'eux, en devenant charnu, prend une forme qui s'approche un peu de celle de l'asperge naissante : de là vient le nom de *br. asparagoides*, qui lui a été donné dès les premiers temps de la botanique. Le broccoli semblerait être une dégénérescence de quelqu'une des variétés du cavalier : il a souvent la fleur blanche. Les jardiniers distinguent, d'après la couleur des jets charnus, deux sous-variétés de broccolis; savoir, la *blanche* ou *commune*, et la *violette*, appelée aussi *broccoli de Malte*.

DEUXIÈME ESPECE. *Brassica campestris*.

Sous le nom de chou des champs je réunis toutes les variétés qui ont les feuilles glauques, glabres dans un âge avancé, comme le chou cultivé, hérissées de petits poils raides dans leur jeunesse, comme le *brassica rapa*. Cette espèce est, sous ce rapport, tout-à-fait intermédiaire entre la précédente et la suivante. Le chou des champs paraît, comme le précédent, indigène d'Eu-

rope. Il est indiqué par les botanistes comme spontané dans les champs de l'Angleterre et de l'Ecosse, dans la Gothie et la Laponie méridionale; en Espagne, près Madrid; en Transylvanie et en Crimée. Il faut remarquer que lorsqu'il s'agit d'une plante aussi généralement cultivée et qu'on la trouve dans les champs, c'est-à-dire dans les terrains même où on la sème, il reste toujours quelque doute que les individus trouvés sauvages ne proviennent des individus cultivés. Ce soupçon est d'autant plus admissible dans ce cas, que la plante réputée sauvage ne paraît pas différer de la variété la plus généralement cultivée en plein champ.

PREMIÈRE RACE. *Chou oléifère* (br. campestris oleifera, ou *colza*).

La plante que je désigne ici comme étant le chou des champs, ou à l'état sauvage, ou très-peu changé par la culture, est très-généralement cultivée; elle a la racine grêle, fusiforme, très-petite; sa tige est droite, rameuse, glabre, haute d'un pied et demi à 2 pieds, couverte, ainsi que le feuillage, d'une poussière glauque; les feuilles, dans la jeunesse de la plante, sont hérissées en dessous, sur les nervures et sur les bords, de petits poils raides; dans un âge avancé, toutes les

feuilles sont glabres; les inférieures sont pétiolées, découpées en lyre, c'est-à-dire que les lobes inférieurs sont séparés jusqu'à la côte moyenne, et les supérieurs réunis; les feuilles de la tige sont embrassantes et échancrées en cœur à leur base, oblongues et entières sur les bords; les fleurs sont constamment jaunes; le calice a ses pétales demi-ouverts : les siliques sont dressées, cylindriques, presque tétragones, un peu bosselées et terminées par une pointe presque quadrangulaire à la base; les graines sont brunes, nombreuses et assez grosses.

Cette plante est cultivée pour extraire l'huile de ses graines, et paraît la meilleure de toutes les espèces de crucifères employées sous ce rapport. Mais il existe une telle confusion dans la nomenclature de ces plantes, qu'il est difficile de savoir si tous les témoignages se rapportent à la même espèce : celle-ci paraît être le véritable colza cultivé en Belgique et dans plusieurs parties de la France orientale, de l'Allemagne et de la Suisse; mais, dans plusieurs provinces, le nom de colza a été donné à la variété oléifère du brassica napus ou navette d'hiver, tandis que l'espèce actuelle y a reçu le nom de navette. C'est ainsi que le colza de *Duchesne* et de *Lamarck* paraît appartenir au *br. napus;* et c'est à cette espèce que le

nom anglais de *coleseed* est rapporté dans le *Flore britanica*. D'un autre côté, dans la plus grande partie de la France, des Pays-Bas et de l'Allemagne, le nom de colza se rapporte au *br. campestris oleifera*. Dans cette incertitude du langage vulgaire, j'ai préféré admettre, pour la nomenclature méthodique, le nom *oleifera*, qui n'entraîne aucune équivoque, et qui est d'ailleurs tout aussi expressif que ceux de *colza* ou de *coleseed*, qui, dans les langues d'origine germanique, ne signifient que graine de chou.

Il serait important pour l'agriculture que les cultivateurs de chaque province examinassent si la plante qu'ils cultivent est le vrai colza (*br. campestris oleifera*) ou la navette (*br. napus oleifera*), ce qu'ils distingueront sans peine aux jeunes plantes hérissées de poils dans le premier cas, et glabres dans le second. La différence paraît valoir la peine d'être appréciée; car, d'après les expériences les plus exactes, celles de M. *Gaujac*, un hectare de terrain cultivé en colza rapporte 955 kilogrammes d'huile, et le même espace cultivé en navette n'en rapporte que 700.

Le colza se sème d'ordinaire à la mi-juin, en pépinière, dans un terrain bien fumé; on le repique après la moisson dans les champs qui lui sont destinés, et on le fume de nouveau en no-

vembre. Il passe assez bien l'hiver, fleurit au printemps, et porte ses graines peu après.

On a une variété de colza qu'on peut semer au printemps et récolter dans l'année ; elle est moins productive, mais elle s'emploie soit pour les terrains qu'on n'a pas eu le temps de préparer, soit pour remplacer les colzas qui ont été détériorés par les mauvais hivers. J'ai vu ces deux variétés de colzas semées en même temps au mois de mai, dans un même terrain, offrir, au mois de septembre, une grande inégalité de développement : le précoce était tout en fleurs, et le tardif n'en montrait pas l'apparence.

Quelques auteurs parlent d'une variété de colza à fleur blanche ; je l'ai toujours vue d'un jaune doré, et je soupçonne qu'il y a eu ici quelque confusion de nomenclature.

Deuxième race. *Chou à faucher* (br. campestris pabularia).

La seconde race du chou des champs est le chou désigné par *Commerell*, dans les *Mémoires* de la Société d'agriculture de Paris pour 1789, sous le nom de *chou à faucher* : il est parfaitement intermédiaire entre le colza et le chou-navet, et peut à juste titre être considéré comme un hybride formé par leur croisement ; sa racine est fusiforme,

très-longue, perpendiculaire, grêle comme dans le colza, mais beaucoup plus longue; sa tige est courte comme dans le chou-navet, mais moins épaisse; ses feuilles radicales sont nombreuses, hérissées sur les bords et au-dessus sur les nervures; glauques, munies d'un long pétiole, et découpées en lyre. On peut les couper plusieurs fois pour la nourriture des bestiaux.

Troisième race. *Chou-navet* (br. campestris napo-brassica).

Enfin la troisième race du chou des champs est celle du chou-navet, qui se distingue facilement à sa racine épaisse, et renflée près du collet en un gros tubercule. *Duchesne* et la plupart des auteurs ont considéré cette plante comme une des variétés du *brassica oleracea;* et le vulgaire, qui la confond souvent avec le chou-rave, semble avoir participé à la même opinion, mais elle appartient très-certainement au *br. campestris :* ses jeunes feuilles radicales sont toutes hérissées de petits poils absolument comme dans le colza. On doit distinguer deux variétés principales dans cette race; savoir, le chou-navet proprement dit, et le vrai rutabaga. Le dernier nom est souvent donné à diverses sous-variétés de la première,

ce qui entraîne assez de confusion et dans l'usage vulgaire et dans les livres des agronomes.

Le vrai *chou-navet* (napo-brassica communis), se distingue très-bien à son tubercule radical, irrégulier, blanchâtre ou rougeâtre et jamais jaune. On en distingue deux sous-variétés: l'une, *blanche*, que quelques-uns ont prise pour le rutabaga; l'autre, *rougeâtre*, qui est le chou vert rouge ordinaire.

Quant au *rutabaga* (napo-brassica rutabaga), ou *chou de Laponie*, *chou de Suède*, sa racine est plus régulièrement arrondie ou ovoïde, et de couleur jaunâtre soit en dehors, soit en dedans.

On peut supposer, avec quelque vraisemblance, que la race du chou-navet provient du colza, secondé par diverses variétés de brassica napa. Outre que ses caractères sont intermédiaires, M. *Sageret* a remarqué que les variétés hybrides qu'il a obtenues du colza avaient fréquemment le bas de la tige renflé.

Il faut prendre garde de ne pas confondre, dans diverses langues, le chou-navet en un seul mot et le chou navet en deux mots : le premier est le *brassica campestris napo-brassica*, que je viens de mentionner ; le second est le *brassica napus*, dont je parlerai plus bas.

TROISIEME ESPÈCE. *Brassica rapa.*

Cette espèce a été indiquée par *Lamarck* d'abord sous le nom de *brassica asperifolia*, nom qui exprime bien son caractère, mais sous lequel il avait réuni quelques-unes des variétés du *brassica campestris*, ensuite sous celui de *sinapis tuberosa*, qui ne peut s'appliquer exactement qu'à l'une des variétés que l'on doit réunir sous cette espèce. Sous ce double rapport, et aussi pour suivre l'ordre des dates, il me paraît plus convenable de conserver ici le nom de *brassica rapa*, introduit par *Linné*. L'espèce se distingue très-bien des précédentes, 1°. parce que son feuillage n'est point glauque, mais d'un vert décidé semblable à celui des radis, qu'on nomme vulgairement en français *petites raves*; 2°. en ce que ses feuilles inférieures ou radicales sont, pendant la durée entière de leur vie, hérissées de poils raides et assez nombreux : en tout la jeune plante de rave ressemble mieux à une espèce du genre *raphanus* qu'au port ordinaire des brassica. Elle diffère même de ce genre, parce que les parties du calice sont étalées, et elle devrait, à toute rigueur, être classée parmi les sinapis, comme *Lamarck* et *Brotero* l'ont proposé.

Cette espèce présente trois races distinguées,

comme dans l'espèce précédente, par la forme des racines.

PREMIÈRE RACE. *Rave aplatie* (br. rapa depressa).

La première est l'état ordinaire de la rave des champs et des jardins ; sa racine est fort grosse, renflée au-dessous du collet en un tubercule épais, charnu, arrondi, déprimé, c'est-à-dire, aplati en dessus et en dessous ; par en bas, elle se prolonge en une petite radicule très-mince et bien tranchée d'avec le tubercule. C'est cette race qui porte spécialement en français les noms de *rave*, *grosse rave* ou *rabioule*, et en anglais celui de *turnep*. Tout le monde sait qu'on la cultive soit dans les jardins pour la nourriture de l'homme, soit en plein champ pour celle des bestiaux. Sa culture et ses emplois sont trop connus pour que je les rappelle dans ce mémoire, essentiellement destiné à la classification des variétés. La rave en offre de plusieurs espèces : 1°. sa grosseur varie beaucoup ; on en trouve de 2 pouces de diamètre jusqu'à 6 ou 8 pouces et quelquefois même au-delà ; mais cette grosseur, quoiqu'un peu héréditaire, tient aussi beaucoup à la nature du terrain et au mode de culture : elle présente d'ailleurs tant de nuances intermédiaires, qu'il m'a paru impossible d'établir sur cette différence aucun caractère

caractère de variété; 2°. la saveur de la rave ne présente guère plus de fixité : cette saveur offre, en général, un mélange d'âcreté et de douceur: l'âcreté paraît résider plutôt dans les fibres, la saveur sucrée dans le suc. On trouve toutes sortes de degrés intermédiaires dans les proportions de ces deux principes, et la nature du terrain paraît y influer d'une manière très-particulière; il n'est pas rare de voir la rave changer de saveur lorsqu'on la change de terre : c'est à cause de cette circonstance, qui est commune aux raves et aux navets, qu'il s'est établi dans tous les pays des célébrités locales pour l'excellence de ces légumes crus dans un lieu particulier;

3°. La couleur de la rave présente quelques nuances qui paraissent mériter un peu plus d'importance que les dimensions ou les saveurs. Sous ce rapport on peut distinguer quelques variétés ou sous-variétés de raves.

La *rave blanchâtre*, qui est la plus commune de toutes, a la chair blanche et la peau de la même couleur, excepté que près du collet elle est souvent rougeâtre dans la partie découverte de terre.

La *rave jaunâtre* a la chair et la peau d'un jaune abricot pâle; elle est moins répandue que la précédente; elle acquiert de moindres dimen-

sions; sa saveur est plus sucrée : elle mérite la préférence pour l'usage de la cuisine.

La *rave noirâtre*, qui est indiquée par tous les anciens auteurs, ne s'est jamais présentée à moi.

La *rave rouge* a la chair et la peau rougeâtres, et paraît une légère dégénérescence de la rave blanche.

Enfin la *rave verte*, citée par les anciens, semble plutôt un état accidentel qu'une variété un peu permanente.

Deuxième race. *Rave oblongue* (br. rapa oblonga).

La rave allongée ou oblongue diffère de la rave aplatie par la forme de sa racine : celle-ci est moins charnue, moins renflée; elle forme un tubercule oblong qui s'amincit insensiblement en radicale à son extrémité. Cette rave ressemble d'ailleurs assez à la rave aplatie par sa végétation, son feuillage et sa saveur; mais, soit dans le langage ordinaire, soit dans les livres des botanistes modernes, elle paraît avoir été fréquemment confondue avec le navet. Les anciens botanistes la distinguaient au contraire très-bien, et elle est décrite ou figurée dans la plupart de leurs ouvrages sous le nom de *rave oblongue*. Elle est aujourd'hui peu répandue dans les jardins, et je

n'en ai trouvé que quelques pieds épars, sous diverses dénominations, dans les pays où j'ai étudié les productions économiques. Je l'ai toujours vue de couleur blanche ; mais je ne serais pas surpris qu'on y retrouvât, lorsqu'on l'étudiera mieux, les mêmes variétés de couleur que dans la rave aplatie. C'est en parlant de la rave oblongue que quelques anciens botanistes ont cité des exemples du poids énorme auquel elle parvient ; *Mathiole* en cite de 30 livres : je les ai toujours vues d'un poids très-inférieur et même plutôt plus petites que la rave aplatie. Au reste, la rave oblongue est exactement intermédiaire entre la rave aplatie et la variété suivante.

TROISIÈME RACE. *Rave sauvage* ou *ravette* (br. rapa oleifera).

Cette troisième race paraît être ou le type sauvage de l'espèce, ou du moins l'état le plus près de l'état sauvage ; elle se distingue des deux précédentes par sa racine grêle, peu charnue, allongée, presque cylindrique et amincie à l'extrémité : elle est citée dans tous les auteurs anciens, et fort tolérablement représentée sous le nom de *rave sauvage*. Je l'ai retrouvée dans la plante cultivée en Dauphiné sous le nom de *ravette*. Les graines de cette plante, qu'il ne

faut pas confondre avec la navette d'*Alsace*, m'ont donné des individus parfaitement semblables aux figures des anciens et à la description de *Villars :* celui-ci l'a désignée sous le nom de *brassica napella ;* mais la variété *b.* qu'il y a jointe, me paraît appartenir à quelque autre espèce, quoiqu'il soit difficile d'affirmer que ce soit le colza qu'il admet dans un autre article, mais pour lequel il pourrait bien avoir pris le *brassica napus oleifera.*

Cette ravette ou navette de Dauphiné, bien distincte de tous les autres choux oléifères par ses feuilles non couvertes de poussière, glauques, et hérissées de poils raides et nombreux, se cultive de préférence dans les vallées méridionales des montagnes du Dauphiné, là où les autres crucifères oléagineuses ne prospèrent pas; elle est moins productive que le colza, mais est encore utile, parce qu'elle est plus rustique. On la sème en été après la moisson, et elle mûrit ses graines pour le mois de juin suivant.

QUATRIÈME ESPÈCE. *Brassica napus.*

L'espèce que je désigne sous ce nom avec tous les botanistes, est singulièrement voisine du *brassica oleracea* et du *brassica campestris ;* mais elle paraît cependant mériter d'être distinguée de l'un

et de l'autre. Elle diffère du *brassica oleracea* par sa racine plus épaisse, sa tige plus mince, ses feuilles plus habituellement découpées jusqu'à la côte moyenne, et sur-tout par son calice ouvert: elle diffère du *brassica campestris* par ses feuilles glabres, même dans leur jeunesse; elle s'écarte de l'une et de l'autre par ses graines de moitié environ plus petites, et se distingue, et d'elles et de toutes les espèces voisines, par ses siliques étalées à leur maturité. On ne peut la confondre avec la rave, même lorsque la forme de leurs racines se rapproche; car le navet a le feuillage glauque et glabre. Cette espèce est censée originaire d'Europe; mais sa patrie participe à la même incertitude qui pèse sur l'histoire de toutes les plantes anciennement cultivées.

On peut y distinguer deux races fondées sur les mêmes principes que dans les espèces précédentes; savoir, la forme de la racine.

PREMIÈRE RACE. *Navet oléifère* ou *navette* (br. napus oleifera).

Le navet oléifère est ce qu'on nomme proprement *navette* ou *navette d'hiver* dans toutes les provinces du nord-est de la France; *ruban reps* ou *winter reps* en allemand; et à ce qu'il paraît, d'après la *Flore britannique*, *rape navew* ou *cole-*

seed en anglais. Cette plante se distingue très-bien du navet proprement dit, à sa racine grêle et dont sa grosseur ne dépasse pas sensiblement celle de la tige. On la sème après la moisson en été ou à l'entrée de l'automne, et on recueille les graines mûres à la fin du printemps suivant. Quelquefois cependant on la sème au printemps pour la recueillir en automne; on l'ensemence à la volée, et on la butte ensuite pour la débarrasser des mauvaises herbes et l'espacer convenablement. Elle paraît un peu moins productive que le véritable colza, mais plus que la navette d'été, dont nous parlerons ci-après. Ces différences tiennent principalement à la grosseur proportionnelle de leurs graines. Au reste, les confusions continuelles des agriculteurs et des botanistes entre le colza, la rabette ou navette de Dauphiné, et les navettes d'hiver et d'été, laissent toujours un peu de doute sur les résultats. J'en ai eu moi-même long-temps pour savoir si réellement le colza et la vraie navette étaient deux espèces ou deux variétés; leurs différences sont de nature à laisser quelque doute, mais l'accord unanime des agriculteurs sur ce point, et ce qu'il m'a paru voir de la constance de leurs caractères, quelque légers qu'ils soient, m'a engagé à les admettre. Il faut remarquer que la plante désignée sous le nom de

colza par *Duchesne* et *Lamarck*, paraît être notre navette.

Deuxième race. *Navet comestible* (br. napus esculenta).

Le navet proprement dit diffère de la navette comme la rave de la ravette, c'est-à-dire, par sa racine charnue, plus épaisse que la tige, et formant un tubercule à-peu-près ovoïde. Il ne faut le confondre, comme on l'a fait souvent, ni avec la rave oblongue, dont il se distingue par ses feuilles glauques et glabres, ni avec le chou-navet, dont il se distingue aussi à ses feuilles, même les plus jeunes, dépourvues de poils, et à ses siliques étalées, ni avec le chou-rave, dont le renflement est situé au-dessus et non au-dessous du collet. Le vrai navet a une saveur qui s'approche de celle des raves douces, mais qui est un peu plus sucrée, et du moins ne participe jamais à leur âcreté.

On distingue, d'après la couleur, trois variétés de navets; savoir,

Le *blanc*, qui est le plus commun;

Le *jaune*, dont la saveur est un peu plus agréable,

Et le *noir*, qui a la chair blanche et la peau seule noirâtre.

CINQUIÈME ESPÈCE. *Brassica præçox.*

La cinquième et dernière espèce de choux cultivés que je mentionnerai ici, est connue depuis peu de temps, au moins par les botanistes, car les cultivateurs la distinguent depuis longtemps. Elle est désignée dans les provinces de l'est de la France sous les noms de *navette d'été, navette de mai, navette annuelle*, et dans l'Allemagne, sous ceux de *kohl* ou *sommer reps*, qui a le même sens. Elle se distingue très-bien de la précédente par ses siliques dressées et non étalées à la maturité, du *brassica oleifera* par son calice étalé, du chou des champs et de la rave par ses feuilles entièrement glabres, enfin de tous par sa précocité. On la sème d'ordinaire au printemps, et quoiqu'elle fleurisse plus tard que la navette semée en automne, elle a encore le temps de fleurir et de mûrir ses graines dans l'année : elle paraît essentiellement annuelle, tandis que les précédentes sont plutôt bisannuelles.

Cette espèce a été introduite dans les jardins botaniques par MM. *Waldstein* et *Kitaibel*, sous le nom de *brassica præcox*, qui exprime bien sa manière de vivre, et qui a été adoptée par MM. *Schultes* et *Hornemann* : dès-lors M. *Nestler* m'en a envoyé des échantillons accompagnés

de descriptions et de notes historiques très-intéressantes; il lui donnait le nom de *brassica stricta*, qui exprime son caractère; mais l'ordre de la priorité, et le désir de me rapprocher de l'usage vulgaire, m'ont engagé à adopter le nom des botanistes hongrois.

« La navette d'été se cultive souvent, dit M. *Nestler*, dans les terrains montueux, où celle d'hiver ne réussit pas. Comme ses graines sont bien plus petites, elle ne rend que la moitié à-peu-près, comparativement à l'autre. On la sème à la volée, ordinairement parmi d'autres cultures, comme des salades ou des choux : elle demande à être plus espacée que la navette d'hiver, parce que sans cela elle ne produirait presque point ou fort peu de siliques : elle est beaucoup moins cultivée que la précédente aux environs de Strasbourg; sa graine a le même usage pour la préparation de l'huile. Ces deux sortes d'huile, confondues sous les noms d'*huile de navette*, *reps öhl*, sont particulièrement employées (après avoir été purifiées par les procédés de *Thénard*) à faire l'huile ordinaire des quinquets. »

On ne connaît point encore de variété de *brassica præcox* dont la racine soit subéreuse et charnue comme dans les espèces précédentes; mais il

est probable, par analogie, qu'elle serait susceptible de prendre le même développement.

Des raiforts et de quelques espèces analogues aux précédentes.

Les cinq espèces de choux que je viens de désigner sont les seules qui aient encore été cultivées en grand pour des usages économiques. MM. *Waldstein* et *Kitaibel* pensent qu'on tirerait un parti avantageux de la culture du *brassica elongata* comme plante oléifère. Cette espèce, qui se distingue très-facilement à ses siliques munies d'un pédicelle particulier qui s'élève au-dessus du disque, présente diverses chances de succès : 1°. elle est robuste et s'accommode d'un terrain médiocre ; 2°. elle porte un grand nombre de graines ; 3°. ses siliques s'ouvrent fort tard, de sorte qu'elle n'est pas exposée à laisser choir les premières graines qui ont mûri pendant que la maturité des dernières s'opère. Cette espèce n'est encore cultivée que dans le comté d'Albens, en Hongrie, et je la mentionne ici dans le but d'attirer sur elle l'attention des botanistes et des cultivateurs.

Pour éviter toute confusion de nomenclature, je mentionnerai ici rapidement quelques espèces

des genres voisins qui ont été confondues dans le langage vulgaire avec les précédentes : telles sont : 1°. la *moutarde blanche* (sinapis alba). Elle se cultive dans les Vosges sous le nom de *navette d'été*, mais on ne peut nullement la confondre avec l'espèce qui porte le plus ordinairement ce nom ; ses feuilles sont plus découpées, à lobes plus dentés, mais sur-tout sa silique est courte, hérissée, et surmontée d'une corne comprimée en forme de glaive : cette silique ne porte qu'un petit nombre de graines de couleur pâle. Cette plante est assez cultivée pour faire de la moutarde, et on la cultive aussi çà et là en France comme plante oléifère, soit sous le nom de *navette d'été*, que j'ai cité, soit sous celui de *graine de beurre*.

2°. La *cameline cultivée* (camelina sativa) est aussi, dans quelques provinces de France, désignée sous le nom de *navette d'été* ou sous celui de *graine de beurre*; et ailleurs, par une bizare dégénération de termes, on lui donne le nom de *camomille ;* les Belges la nomment *door*, les Alsaciens *dotterle*, les Allemands *dorr*, et les Italiens *dorella* : c'est, après le colza, la plus productive des crucifères oléagineuses; elle se distingue facilement à ses feuilles entières lancéolées, prolongées à leur base en deux petites oreillettes, à ses silicules ovales ou un peu amincies à la

base, renfermant un grand nombre de graines fort petites.

3°. Le *raifort cultivé* (raphanus sativus) peut facilement, dans sa jeunesse, être confondu avec le *brassica rapa*, et l'une de ses variétés a reçu le nom de *petite rave*. Le radis se distingue très-facilement à ses siliques à-peu-près cylindriques, acuminées, de consistance presque fongueuse, qui ne s'ouvrent point d'elles-mêmes à la maturité, et offrent à l'intérieur des cloisons qui séparent les graines. Cette plante est, dit-on, indigène de l'Europe australe; mais on ne connaît point sa patrie avec précision. Si elle est réellement, comme on le pense, le *ῥάφανος* de *Théophraste*, il y aurait une grande probabilité qu'elle serait indigène de la Grèce ou des pays voisins. L'analogie avec les autres espèces du même groupe, et ce qu'on sait de l'une des variétés, me ferait croire que l'espèce est originaire d'Asie. Le raifort cultivé, que j'ai étudié en même temps que les choux, doit se diviser, selon moi, en deux séries bien distinctes, et qui sont peut-être deux espèces qui se subdivisent en plusieurs races et variétés; *Miller* assure les avoir cultivées pendant quarante ans sans altération : la plupart des cultivateurs modernes en ont noté de nombreuses variations; quelques-uns, tels que M. *Audibert*,

croient la couleur plus constante que la forme ; d'autres citent de fréquentes variations de couleur : voici les divisions qui m'ont paru les plus constantes.

La première est celle des *radis communs* (raphanus sativus radicula) : elle a, pour caractère, d'avoir la racine plus ou moins charnue, jamais compacte ni subéreuse, de couleur blanche ou rose, jamais noire. Cette section se subdivise en trois races tout-à-fait analogues à celles du *brassica rapa* ; savoir,

PREMIÈRE RACE. *Radis arrondi* (radicula rotunda).

La racine de cette plante est renflée sous le collet, arrondie, tantôt globuleuse, tantôt ovoïde, se prolongeant à son extrémité en une petite radicule filiforme. Cette race porte plus particulièrement le nom de *radis* en français, de *radice* en italien, de *turnep radish* en anglais. Elle offre trois principales variétés de couleur : le *blanc*, qui a la racine blanche en dehors et en dedans ;

Le *rouge*, qui a la racine en dehors d'un rouge vif ;

Le *saumoné* ou *rose*, qui a la racine d'un rose pâle en dehors et même en dedans.

Deuxième race. *Radis oblong* (radicula oblonga).

La racine est allongée, presque cylindrique, insensiblement et non brusquement amincie à son extrémité : cette race porte plus particulièrement en français les noms de *rabiole*, *raviole* ou *petite rave*, en italien celui de *ramolaccio*, en anglais celui de *common garden radish*; elle offre toutes les mêmes variétés de couleur que la race précédente: on y distingue encore une sous-variété de forme qui peut-être ne doit être que comme un accident, car elle se conserve rarement hors de son lieu natal; je veux parler de la *rave tortillée du Mans*, où la racine du radis tend à se tortiller irrégulièrement pour atteindre presque la forme d'un tire-bouchon.

Troisième race. *Radis oléifère* (raphanus oleiferus).

La racine est grêle, allongée, à peine charnue; les graines sont en revanche assez nombreuses pour qu'il vaille la peine de cultiver cette plante pour en retirer l'huile; elle a été introduite, dès le temps de *Miller*, sous le nom de *raphanus chinensis*. On la cultive depuis quelques années en Italie sous le nom de *rafano oleifero cinese*, et

M. *de Grandi* a publié en 1807, à Plaisance, une instruction sur la culture de cette plante.

Le radis de la Chine paraît être le type de l'espèce cultivée : ses racines, selon M. *Vilmorin*, présentent des variétés grises, blanches et rougeâtres, circonstance qui tend à confirmer le rapprochement de toutes les variétés mentionnées dans cet article.

La deuxième série du raifort cultivé est celle du *radis noir* (raphanus sativus niger), que les anciens et quelques modernes, à leur exemple, considèrent peut-être avec raison comme une espèce distincte. Cette race se distingue à sa racine toujours épaisse, de couleur noirâtre à l'extérieur, et d'une consistance compacte et presque subéreuse : elle est connue en français sous les noms de *radis noir*, *gros raifort noir*, *raifort des Parisiens*. On en peut distinguer deux variétés : l'une, ovoïde ou *oblongue*, qui est la plus commune; l'autre, arrondie, indiquée par *Morin* et *Weinman*. On peut encore distinguer dans chacune deux nuances de couleur, l'une noire à l'extérieur, l'autre grise, et connue sous le nom de *raifort gris*. Celui-ci devient quelquefois si pâle et si blanchâtre, que peut-être c'est ici qu'on doit rapporter, comme variété blanche, le *r. orbicularis* de *Miller*, qui ne m'est pas bien connu.

Observations sur les croisemens des espèces précédentes.

Sans doute la plupart des variétés que je viens d'indiquer sont dues à des fécondations diversement croisées, obtenues jusqu'ici par hasard dans les jardins, et conservées par les soins des cultivateurs. Je n'ai jamais eu l'occasion de chercher à répéter ces expériences d'une manière méthodique, je me bornerai à citer quelques faits qui m'ont été communiqués par M. *Sageret,* membre de la Société d'agriculture de Paris. Ce cultivateur habile et zélé a consacré plusieurs années à faire des essais d'hybridité; ses résultats sur les choux cultivés, quoique malheureusement je n'aie pu les répéter par moi-même, me paraissent dignes d'éveiller sur cet objet l'attention des observateurs.

Le chou cultivé (*brassica oleifera*) présente, sous ce rapport, un phénomène remarquable, c'est que, selon M. *Sageret,* il ne peut recevoir aucune fécondation étrangère; il a en vain essayé de le féconder avec le pollen du colza, de tous les navets et choux-navets; il a, au contraire, la faculté de féconder plusieurs autres choux, et même, à ce qu'il paraît, le raifort cultivé : il peut être fécondé par ses propres variétés (le *chou botrytis*

n'a

n'a cependant pas été essayé). Il paraît que ces fécondations des variétés du chou s'opèrent naturellement dans les jardins.

Le colza, le chou-navet et le rutabaga paraissent tous, selon M. *Sageret*, des produits hybrides du chou et de la rave, mais pris dans divers degrés différens de culture et de domesticité. Aucune ne peut féconder le véritable chou, mais toutes sont fécondables par lui, toutes peuvent se féconder mutuellement et artificiellement et donner des produits féconds. Le colza, en particulier, ne peut absolument point être considéré comme le type du chou cultivé, ainsi que l'avaient établi MM. *Duchesne* et *Lamarck*; mais la manière dont il se conduit dans les fécondations artificielles prouve, comme je l'ai admis plus haut, qu'il forme un type *sui generis*, soit que ce type soit primitif, soit qu'il ait été formé par l'hybridité. On pourrait croire que le colza pourrait provenir du croisement du chou et de la ravette, le chou à faucher par celui du chou avec la rave oblongue, le chou-navet par celui du chou avec la rabioule blanche, et le rutabaga par celui du chou avec la rabioule jaune.

Considérations générales.

Toutes les plantes que je viens de désigner et

de classer sont, comme chacun sait, répandues dans tous les pays de l'Europe ; mais leur nomenclature populaire et même scientifique a été tellement confuse, qu'il était impossible de savoir de laquelle de ces diverses espèces ou variétés on parlait dans chaque occasion : ainsi les expériences faites dans un pays ne pouvaient presque pas servir à éclairer la culture des autres régions, et il était impossible d'en déduire aucune considération générale relativement à la nature de ces végétaux. Comme application de la classification que je viens de proposer, je me permettrai de citer encore ici deux remarques fort courtes.

Une fois la distinction des variétés suffisamment établie, il a été possible de réduire à des termes de comparaison les diverses expériences faites sur leur produit par divers agriculteurs et notamment par M. *Gaujac* (1). Un hecture de terrain cultivé en crucifères oléagineuses paraît rapporter en moyenne; savoir,

Colza (*brassica campestris oleifera*).. 955 kil. d'huile.
Navette d'hiver (*brassica napus oleifera*)..... 700
Chou frangé (*brassica oleracea acephala imbricata*)..... 700

(1) Bull. Soc. Encour. Paris, nos. 67 et 69. (9e. année).

Rutabaga (*brassica campestris napo-brassica rutabaga*)	650 kil. d'huile.
Chou-navet commun (*brassica campestris napo-brassica communis*)	617
Cameline (*camelina sativa*)	595
Navette d'été (*brassica præcox*)	450
Julienne (*hesperis matronalis*)	350
Ravette (*brassica napa oleifera*)	produits incertains.
Radis de Chine (*raphanus sativus radicula oleifera*)	
Chou allongé (*brassica elongata*)	

Si maintenant nous comparons tous ces crucifères sous d'autres rapports, nous arriverons à un résultat assez curieux sur leur organisation. Presque toutes ces plantes, peut-être toutes, sont susceptibles de présenter deux classes de variétés, celles à racine mince et peu charnue, et celles à racine épaisse et charnue; en général les variétés à racine mince portent beaucoup de graines et sont cultivées, dans toute l'Europe, en plein champ pour en tirer de l'huile; celles à racine épaisse donnent peu de graines, et sont cultivées principalement dans les jardins pour employer leur partie charnue à servir de nourriture à l'homme ou aux animaux. Ainsi, dans le *brassica oleracea*, les variétés à tige et racine minces, comme le chou frangé, sont employées comme oléifères; celles à collet ou pédoncule renflés, comme comestibles;

dans le *brassica campestris* qui, à raison de la grosseur de ses graines, paraît l'espèce éminemment propre à donner de l'huile. Le colza, qui a la racine grêle, est la plus productive de toutes les crucifères oléagineuses; le rutabaga et le chou-navet, quoiqu'utiles sous ce rapport, le sont à un rang très-inférieur; dans le *brassica rapa*, la ravette, qui a la racine grêle, est cultivée pour donner de l'huile; la rabioule ou grosse rave comme comestible; dans le *brassica napus*, la navette, qui a la racine grêle, se cultive pour son huile; le navet, pour manger sa racine; enfin, dans le *raphanus sativus*, le radis de Chine, qui a la racine grêle, se cultive comme plante oléifère, et les radis à grosses racines comme comestible. Une loi analogue s'observe dans quelques autres crucifères : ainsi tous les cultivateurs savent que le *cochlearia armoracia*, qui a la racine fort grosse, porte rarement des graines, tandis que tous les autres cochléarias en donnent facilement. J'indique cette observation, soit parce qu'elle peut servir à guider les agriculteurs sur le choix des variétés qu'ils doivent tenter de cultiver comme plantes oléifères, soit parce qu'étendue peut-être et généralisée, elle peut jeter quelque jour sur l'ensemble de la végétation : elle n'est pas, en effet, entièrement bornée aux crucifères, et si je

m'abstiens de la développer ici, c'est pour éviter une digression étrangère à l'objet de ce mémoire.

Sans doute il reste encore plusieurs points à éclaircir sur l'histoire des choux et des radis; il faudrait réunir toutes les variétés cultivées dans les pays avec lesquels j'ai eu peu de correspondances de ce genre; il faudrait établir la concordance de la nomenclature des diverses langues européennes; il faudrait tenter, par des fécondations croisées, de reproduire les variétés existantes ou d'en obtenir de nouvelles : d'autres exécuteront sans doute un jour ces divers travaux. Je me borne à présenter ici ce mémoire comme un échantillon de la méthode de classification et de nomenclature qu'il me paraîtrait utile d'admettre parmi les végétaux cultivés. Je réclame la critique indulgente des cultivateurs pour les inexactitudes de détail qui, malgré mes précautions, pourraient m'être échappées.